



中文核心期刊 中国计算机学会会刊

ISSN 1002-137X  
CN50-1075/TP

# 计算机科学

COMPUTER SCIENCE

第 40 卷 第 9 期

Vol.40 No.9

ISSN 1002-137X



9 771002 137001

2013.9

万方数据

# 计算机科学

第40卷 第9期 2013年9月

## 目次

无线传感器网络数据传输可靠性研究综述	朱晓娟 陆阳 邱述威 官骏鸣(1)
实时网络流量分类研究综述	柏骏 夏靖波 吴吉祥 任高明 赵小欢(8)
软件缺陷分类和分析研究	王斌 吴太文 胡培培(16)
互连网络的新模型:多部群论模型	师海忠(21)
领域科学数据云资源聚合模型	葛敬军 胡长军 刘歆 李扬 刘振宇(25)
一个C语言安全子集的可信编译器	王蕾 石刚 董渊 白晓颖 王生原(30)
基于硬件锁的多线程同步设计和实现	李春江 唐滔 杨灿群(35)
面向DSWP并行的OpenMP任务调度机制的扩展与实现	刘晓炯 赵荣彩 丁锐(38)
相似驱动的细粒度并行任务重构算法	郝水侠 曾国荪 马小信 许金超(44)

## 网络与通信

容迟容断网络中基于模型的动态路由算法	王兴伟 魏永涛 黄敏 王军伟(51)
存储系统负载均衡机制的评价与分析	罗香玉 汪芸 陈笑梅(55)
基于改进NSGA-II的无线Ad-hoc网络任务调度算法	杨红丽 郭华(61)
基于Xen的虚拟机迁移时内存优化算法	陈廷伟 张璞 张忠清(64)
延迟容忍网络基于节点综合状态的数据转发策略研究	吴倩 杨霖琳(68)
基于单向并行多链表的流管理	叶获秋 程东年 李玉峰(73)
无线传感器网络中一种高效虚假数据过滤方案	赵巾帼 朱凌志 罗庆云 梁俊斌(78)
云环境下面向暴发式任务请求的资源部署模型设计	陈鹏 马自堂 孙磊 孙冬冬(84)
一种基于排队模型和差分进化算法的Web集群节能部署方案	熊智 刘卫军 崔张伟(89)

## 信息安全

利用返回地址保护机制防御代码复用类攻击	陈林博 江建慧 张丹青(93)
一种DRDoS协同防御模型研究	张明清 揣迎才 唐俊 孔红山(99)
一种基于移动P2P改进的Gossip算法	张国印 李军 王向辉 徐国坤(103)
一个消息策略基于属性的密钥协商协议	王永涛 封维端 刘孝男 宋璟 郭振洲(106)
冲突可衡量多源信息融合技术研究	陈超 陈性元 汪永伟 王义功(111)
基于谓词时序逻辑的恶意代码行为描述及检测	金然 范荣荣 顾小琪(116)
基于本体的网络入侵知识库模型研究	吴林锦 武东英 刘胜利 刘龙(120)
嵌入式PLC的信息安全策略设计与实现	周浩 黄双 黄雄峰 李科 周纯杰(125)
高效的强 $(n,t,n)$ 可验证秘密共享方案	吴春英 李顺东(130)
基于忆阻细胞自动机的图像像素值置换加密技术	王晓东 王丽丹 段书凯(133)
基于UDP统计指印混合模型的VoIP流量识别方法	丁要军 蔡皖东 姚焯(136)
基于JPEG-LS的高效掌纹图像安全编码算法	李恒建 王连海 张家树(141)
多用户关键词合取密文搜索方案	伍琦 万常选(147)
车载自组织网络的无证书匿名认证协议	许俊峰 丁雪峰 司成祥 张伟(152)
基于智能化状态转移以及权限改进的攻击图构建方法	马彦图 王联国(156)

## 软件与数据库技术

面向多核处理器的实时优化技术:基于独立实时域的实时优化方法 .....	冯 华	卢 凯	王小平(159)
基于“C藤”Pair Copula的高维 OLAP 查询建模方法研究 .....	倪志伟	王 超	高雅卓(163)
一种基于语义的 RDF 近似查询方法 .....	周文健	马睿哲	(169)
资源敏感的分布式系统性能建模方法 .....	黄 翔	陈志刚	(174)
基于环境信息的移动搜索个性化查询扩展 .....	王忠民	霍艺伟	邓万宇(182)
基于替代和补偿的嵌套 Web Service 事务模型 .....	党德鹏	姜 雪	(185)

## 人工智能

基于 G-KRA 模型框架的智能世界建模 .....	王 楠	欧阳丹彤	孙善武(190)		
基于改进 PSO 算法的 Rosenbrock 函数优化问题的研究 .....	邵 鹏	吴志健	(194)		
基于 GM-LSSVR 机场噪声时间序列预测模型 .....	温冬琴	王建东	张 霞(198)		
基于移动散射点模型的雷达回波仿真及分析 .....	薛爱军	王晓丹	宋亚飞	雷 蕾(201)	
融合局部搜索与二次插值的粒子群优化算法 .....	钱伟懿	刘光雷	(204)		
基于分割识别的蒙古语音关键词检测方法的研究 .....	飞 龙	高光来	闫学亮	王炜华(208)	
一种新的蛋白质结构预测多模态优化算法 .....	程正华	张贵军	邓勇跃	金媚媚(212)	
基于变精度上近似与程度下近似的双量化边界及其算法 .....	张贤勇	(216)			
一种基于 LM 的量子神经网络训练算法 .....	张翼鹏	陈 亮	郝 欢(221)		
新型全局优化蝙蝠算法 .....	李 煜	马 良(225)			
基于预分类的 FSVM .....	申丰山	(230)			
基于积极集策略的最小闭包球问题算法研究 .....	丛伟杰	刘红卫(234)			
基于客户分级及换乘的多车辆合乘问题算法研究 .....	孟春华	王洪国	邵增珍	于洪玲	丁艳辉(237)
基于语义分析的统计报表多维数据建模方法 .....	沈 晖	陆育锋	郭以东	杨 勇(243)	
基于微观变量的交通流算法研究 .....	卫小伟	巨永锋(247)			
基于智能水滴算法置换流水线调度问题的研究 .....	周季华	叶春明	盛晓华(250)		
基于滑动窗口密度聚类的数据流偏倚采样算法 .....	胡志冬	任永功	杨 雪(254)		

## 图形图像与模式识别

二维 LIC 矢量场可视化算法的研究及改进 .....	詹芳芳	胡 伟	袁国栋(257)		
基于局部二值模式和辨识共同向量的步态识别 .....	刘志勇	冯国灿	陈伟福(262)		
基于分块权值的语义图像检索 .....	夏利民	朱 城	张海燕	彭东亮(266)	
一种基于变分方法的多分辨率域融合策略 .....	马 宁	周则明	罗立民(270)		
一种基于正等轴测草图的三维重构算法 .....	伍晓亮	田怀文(275)			
基于启发式概率 Hough 变换的道路边缘检测方法 .....	王燕清	辛柯俊	陈德运	吴 剑(279)	
基于 DEM 的地形可视域分析关键技术 .....	张 斌	张泽建	郭 黎	王 豪(284)	
实时图像纹理替换算法 .....	万金梁	宋金宝	叶 龙	李淑红(288)	
车载环视拼接方法的研究 .....	鲁 斌	秦 瑞	李 庆	陈大鹏(293)	
多阈值优化的交互式医学图像分割方法 .....	兰 红(296)				
基于 GA-PSO Hough 变换的建筑物平面重构 .....	程 慧	张健沛(300)			
爆炸装置排除视景仿真系统的设计与实现 .....	李代伟	孙建顺(302)			
分段式低秩逼近的运动捕获数据去噪方法 .....	彭淑娟	柳 欣	崔 振	郑 光(307)	
一种基于图像灰度的红外目标识别算法 .....	高 晶	吴 昆	吴育峰	陈仲华(312)	

# COMPUTER SCIENCE

Vol. 40 No. 9 Sep. 2013

## CONTENTS

Survey of Data Transmission Reliability in Wireless Sensor Networks .....	ZHU Xiao-juan et al. (1)
Survey on Real-time Traffic Classification .....	BAI Jun et al. (8)
Research on Software Defect Classification and Analysis .....	WANG Bin et al. (16)
New Model for Interconnection Networks: Multipartite Group-theoretic Model .....	SHI Hai-zhong (21)
Resources Aggregation Model towards Domain-specific Scientific Data Cloud .....	GE Jing-jun et al. (25)
Trusted Compiler for Safe Subset of C Language .....	WANG Lei et al. (30)
Design and Implementation of Synchronization for Multithreading Based on Hardware Locks .....	LI Chun-jiang et al. (35)
Extension to OpenMP Task Scheduling Mechanism for DSWP Parallelization and its Implementation .....	LIU Xiao-xian et al. (38)
Similarity-driven Fine-grained Parallel Task Reconfigurable Algorithm .....	HAO Shui-xia et al. (44)

### Network & Communication

Model Based Dynamic Routing Algorithm in Delay/Disruption Tolerant Network .....	WANG Xing-wei et al. (51)
Evaluation and Analysis of Load Balancing Mechanisms in Storage Systems .....	LUO Xiang-yu et al. (55)
Task Scheduling Algorithm Based on Improved NSGA- II for Wireless Ad-hoc Networks .....	YANG Hong-li et al. (61)
Memory Optimization Algorithm of Migration Based on Xen Virtual Machine .....	CHEN Ting-wei et al. (64)
Data Delivery Scheme of DTMSN Based on Comprehensive State of Node .....	WU Qian et al. (68)
NetFlow Based on Parallel Single Multi-linked Lists .....	YE Di-qiu et al. (73)
Efficiency Filtering Scheme for False Data in Wireless Sensor Networks .....	ZHAO Jin-guo et al. (78)
Resource Deployment Model Design in Cloud Computing under Bursty Workloads .....	CHEN Peng et al. (84)
Energy-efficient Deployment Scheme Based on Queue Model and Differential Evolution Algorithm for Web Cluster .....	XIONG Zhi et al. (89)

### Information Security

Prevention of Code Reuse Attacks through Return Address Protection .....	CHEN Lin-bo et al. (93)
Study on Collaborative Defence Model of DRDoS .....	ZHANG Ming-qing et al. (99)
Improved Gossip Algorithm Based on Mobile P2P Networks .....	ZHANG Guo-yin et al. (103)
Message Policy Attribute Based Key Agreement Protocol .....	WANG Yong-tao et al. (106)
Research on Conflict-measurable Multiple Information Fusion Technology .....	CHEN Chao et al. (111)
Predicate Temporal Logic Based Description and Detection of Malware Behavior .....	JIN Ran et al. (116)
Research on Network Intrusion Knowledge Base Model Based on Ontology .....	WU Lin-jin et al. (120)
Design and Application of Information Security in EPLC .....	ZHOU Hao et al. (125)
Efficient Strong $(n, t, n)$ Verifiable Secret Sharing Scheme .....	WU Chun-ying et al. (130)
Pixel Value Replacement Method to Encryption Image Based on Memrisitive Cellular Automata .....	WANG Xiao-dong et al. (133)
VoIP Traffic Identification Based on UDP Statistical Fingerprinting Mixture Models .....	DING Yao-jun et al. (136)
Secure Palmprint Image Coding Algorithm for JPEG-LS .....	LI Heng-jian et al. (141)
Multi-user Conjunctive Keyword Search Scheme over Ciphertext .....	WU Qi et al. (147)
Certificateless Anonymous Authentication Protocol for Vehicle Ad-hoc Network .....	XU Jun-feng et al. (152)
Attack Graph Construction Method Based on Intelligent State Transition and Permission Improvement .....	MA Yan-tu et al. (156)

## Software & Database Technology

- Real-time Optimizing Method Based on Independent Real-time Domain; Real-time Optimizing Technology Oriented to Multi-core Processors ..... FENG Hua et al. (159)
- Efficient Modeling Method for Multidimensional OLAP Query Based on “C-Vine” Pair Copula ..... NI Zhi-wei et al. (163)
- RDF Approximate Query Approach Based on Semantics ..... ZHOU Wen-jian et al. (169)
- Performance Modeling Approach for Resource Sensitive Distributed Systems ..... HUANG Xiang et al. (174)
- Personalized Query Expansion Based on Environment Information for Mobile Search ..... WANG Zhong-min et al. (182)
- Nested Model of Web Service Transactions Based on Alternative and Compensation ..... DANG De-peng et al. (185)

## Artificial Intelligence

- Modeling Intelligent World Based on G-KRA Model Framework ..... WANG Nan et al. (190)
- Rosenbrock Function Optimization Based on Improved Particle Swarm Optimization Algorithm ..... SHAO Peng et al. (194)
- Prediction Model for Airport-noise Time Series Based on GM-LSSVR ..... WEN Dong-qin et al. (198)
- Simulation and Analysis of Radar Echo Based on Moving Scattering Center Model ..... XUE Ai-jun et al. (201)
- Particle Swarm Optimization Algorithm Combining Local Search and Quadratic Interpolation ..... QIAN Wei-yi et al. (204)
- Research on Mongolian Spoken Term Detection Method Based on Segmentation Recognition ..... BAO Fei-long et al. (208)
- Novel Multimodal Optimization Algorithm for Protein Structure Prediction ..... CHENG Zheng-hua et al. (212)
- Double-quantitative Boundary and its Algorithms Based on Variable Precision Upper Approximation and Grade Lower Approximation ..... ZHANG Xian-yong (216)
- LM Based Training Algorithm for Quantum Neural Networks ..... ZHANG Yi-peng et al. (221)
- Bat-inspired Algorithm; A Novel Approach for Global Optimization ..... LI Yu et al. (225)
- FSVM Based on Pre-classification ..... SHEN Feng-shan (230)
- Study on Algorithm of Minimum Enclosing Ball Problem Based on Active Set Strategy ..... CONG Wei-jie et al. (234)
- Algorithm Research on Multi-vehicle Ride Matching Problem Based on Passengers Classification and Transfers ..... MENG Chun-hua et al. (237)
- Multiple Dimension Data Modeling Method for Statistical Data Sheets Based on Semantic Analysis ... SHEN Hui et al. (243)
- Algorithm for Traffic Flow Based on Micro-variables ..... WEI Xiao-wei et al. (247)
- Research on Permutation Flow-shop Scheduling Problem by Intelligent Water Drop Algorithm ..... ZHOU Ji-hua et al. (250)
- Bias Sampling Data Stream Based on Sliding Window Density Clustering Algorithm Research ..... HU Zhi-dong et al. (254)

## Graphics, Image & Pattern Recognition

- Improvement of 2D LIC Algorithm for Vector Field Visualization ..... ZHAN Fang-fang et al. (257)
- Gait Recognition Based on Local Binary Pattern and Discriminant Common Vector ..... LIU Zhi-yong et al. (262)
- Semantic Image Retrieval Based on Sub-Block Weight ..... XIA Li-min et al. (266)
- Variational Fusion Strategy for Multiscale Analysis Domain ..... MA Ning et al. (270)
- Method of 3D Reconstruction Based on Given Axonometric Sketching ..... WU Xiao-liang et al. (275)
- Road Edge Detection Based on Heuristic Probabilistic Hough Transform ..... WANG Yan-qing et al. (279)
- Key Technologies of Terrain Viewshed Analysis Based on DEM ..... ZHANG Bin et al. (284)
- Real-time Image Texture Substitution Algorithm ..... WAN Jin-liang et al. (288)
- Study of Vehicle-surrounding Image Stitch Algorithm ..... LU Bin et al. (293)
- Interactive Medical Image Segmentation Algorithm Optimized by Multi-rhresholds ..... LAN Hong (296)
- Building Planar Recognition Based on GA-PSO Hough Transform ..... CHENG Hui et al. (300)
- Design and Implementation of Explosive Devices Exclude Virtual Simulation Training System ..... LI Dai-wei et al. (302)
- Segmented Low Rank Approximation Approach for Motion Capture Data Denoising ..... PENG Shu-juan et al. (307)
- Infrared Target Recognition Algorithm Based on Image Grayscale ..... GAO Jing et al. (312)